Lane Medical Library 1874

Zur Behandlung einfacher Oberschenkelfrakturen.

Inaugural-Dissertation,

welche mit Genehmigung

der

medicinischen Facultät zu Breslau

zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde

Sonnabend den 5. December 1874 Mittags 12 Uhr

in der

kleinen Aula

gegen die Opponenten

Dr. med. **P. Grossmann** und Dr. med. **C. Wernicke**

öffentlich vertheidigen wird

Arthur Berndt.

Trebnitz.

C. Maretzke's Buchdruckerei.

Seinem theuren Onkel

Herrn Pastor W. Aulich

gewidmet

vom Verfasser.

Die Behandlung der Frakturen des Oberschenkels ist die schwierigste der an den Extremitäten vorkommenden Frakturen. Entsprechend dieser Schwierigkeit ist die Zahl der Verbände, welche zur Behandlung dieser Frakturen von den ältesten Zeiten her angewendet worden sind, eine unendlich grosse. Die neuere Chirurgie hat durch verbesserte Hülfsmittel eine grosse Menge der früher gebräuchlichen schwerfälligen Apparate beseitigt und einfachere und doch besser wirkende Mittel in Anwendung gezogen. — Betrachten wir die noch jetzt gebräuchlichen Verbände, so lassen sich dieselben wesentlich unter drei Gesichtspunkte zusammenfassen: Es sind entweder

a. Lagerungsapparate resp. Lagerungs-Methoden, wie die **Pott**sche Seitenlage, das Planum inclinatum duplex, die Drahthose. Schweben u. s. w.
b. Contentiv-Verbände: Schienen-, Gyps-, Wasser-Verbände und dergl.; oder
c. Verbände, welche durch permanente Extension die richtige Stellung der Bruchenden aufrecht erhalten sollen.

Alle diese Verbände können in geübter Hand gute Resultate für die Heilung erreichen, und die mehr oder weniger grosse Uebung des Chirurgen im Gebrauche gewisser Verband-Methoden, und die so unendlich wechselnden Verhältnisse der Frakturen und der äusseren Umstände werden bald dieser, bald jener Methode ihren Platz einräumen. Ziehen wir aber in Betracht, dass ein Theil dieser Verbände viel Material und die Vorbereitung von grossen Apparaten verlangt, der andere mit geringen Hülfsmitteln angelegt werden kann, so scheint es mir doch von Interesse, die Resultate verschiedener Behandlungs-Methoden zu verglei-

chen, besonders wenn sie unter annähernd denselben Verhältnissen erreicht worden sind. In ähnlicher Absicht sind in letzter Zeit von **Leisrink** die Resultate von Frakturenbehandlung im **Hamburger** allgemeinen Krankenhause zusammengestellt worden; **Kamptz** hat gute Resultate der Gyps-Verbandbehandlung, **Bidder** die mit dem **Volkmann**schen Extensions-Apparate erreichten guten Resultate beschrieben.

Zu vergleichenden Zwecken habe auch ich das Material an Oberschenkel-Frakturen, und zwar nicht complicirten, auf der hiesigen chirurgischen Klinik aus den Jahren 1864—1874 zusammengestellt, was mir ermöglicht worden ist durch die ausserordentliche Güte und Gefälligkeit meiner ehemaligen hochverehrten Lehrer, des Herrn Medicinal-Rath, Professor Dr. **Fischer**, und des Docenten der Chirurgie Herrn Dr. **Maas.** Ich kann es mir nicht versagen, denselben dafür an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank hiermit auszusprechen.

Die Behandlungsmethoden der einfachen Oberschenkel-Frakturen, die während der letzten 10 Jahre in der hiesigen chirurgischen Klinik vorkamen, waren mit geringen, in dem Folgenden besonders angeführten Abweichungen: das Planum inclinatum duplex, der Gypsverband und der permanente Extensions-Verband. In Fällen starker Schwellung, oder wenn irgend welche äussere Umstände es nöthig machten, wurde die Behandlung mit der **Pott**schen Seitenlage angefangen, eine Lagerung, die zur Beruhigung des Schmerzes so wesentlich beiträgt, dass sie nicht genung empfohlen werden kann. Der Patient muss hierbei zuerst ganz auf die kranke Seite gelegt werden, der Oberschenkel liegt auf der äusseren Seite, im Hüft- und Kniegelenk stumpfwinklich gebeugt. Leicht kann man sich in dieser Lage von der vollkommenen Erschlaffung der Muskeln überzeugen.

Das Planum inclinatum duplex wurde stets so angewendet, dass der Patient mit dem ganzen Körper, also auch mit beiden unteren Extremitäten, auf demselben lag. Der Apparat muss gut gepolstert sein, und ist eine

zu hohe Steigerung der Kniegelenkbeugung zu vermeiden. Der Winkel soll stumpf, sich einem rechten nähernd, sein, und die Spitze des Winkels nicht über 50—60 Centimeter das Niveau der Bettebene überragen. Hat man einen passenden Apparat hergestellt, so geschieht die Lagerung des Patienten ohne Chloroform. Der kranke Fuss wird an das Fussbrett des Apparats mit einer Binde oder mit Heftpflaster-Streifen befestigt. Zu empfehlen ist es, die Extremität, von den Zehen anfangend, bis zum Knie mit einer Binde einzuwickeln, um das immerhin leicht auftretende Oedem zu vermeiden. Behufs der etwa nothwendigen Befestigung des fracturirten Oberschenkels sind sowohl die Polster als auch die Holzgestelle mit entsprechenden Schlitzen zu versehen, um eventuell das Hiudurchführen von Tüchern zu gestatten.

Bei Anlegung des Gypsverbandes wurden die Patienten chloroformirt. Als Beckenstütze wurde die von **Esmarch** angegebene benutzt, mit einer Modifikation, die eine bessere Befestigung an der Tischplatte gestattet: Sie ist nehmlich versehen mit einer dreizinkigen Spitzschraube, deren oberster Theil mit dem Hauptstücke beweglich verbunden ist, wie bei der **Bardeleben**schen Verbesserung des **Malgaigne**schen Stachels, ferner mit einer breiten rauhen Eisenplatte, welche auf der oberen Fläche des zur Befestigung dienenden Tisches, ganz in der Art wie die tragbaren Schraubstöcke der Schlosser befestigt werden.

Unmittelbar um das Glied wurde meist eine Lage Watte gewickelt und mit einer feuchten Gazebinde befestigt. Der eigentliche Verband bestand hauptsächlich aus Touren von eingegypsten Gazebinden. Zuweilen kamen die **Esmarch-Voelkers**schen Tapetenspan-Schienen in Anwendung, besonders um dem Verbande in der Schenkelbeuge die nöthige Stärke zu geben. In mehreren Fällen wurde vor der Anlegung des Gypsverbandes eine Heftpflasterschlinge an der Extremität befestigt, um den Gypsverband mit dem Extensionsverbande combiniren zu können. Es werden die betreffenden Fälle im Verlauf der Arbeit erwähnt werden.

Die permanenten Extensions-Verbände wurden mit unbedeutenden Modifikationen in der von **Volkmann** angegebenen Weise applicirt: Extension mit einer Heftpflasterschlinge, schleifendem Fussbrette, Contra-Extension an der gesunden Beckenseite mittelst eines Gummischlauches. Das angehängte Gewicht schwankte zwischen 6—8 Kilogramm. Chloroformirt wurden die Patienten bei Anlegung dieses Extensions-Verbandes nur in wenigen Fällen.

In der eben angegebenen Weise wurden während der letzten 10 Jahre auf der hiesigen chirurgischen Klinik behandelt:

a. durch Lagerung auf das Planum inclinatum duplex: 20 Fälle:

1) Bei einem 82 Jahre alten Mann mit einer Fractura colli femoris dextri erfolgt nach 6 Wochen Consolidation mit 1¼" Verkürzung. — Durch Sturz bei einem Geh-Versuche entsteht eine neue Fractura colli femoris dextri, die auf dem Planum inclinatum duplex nach sieben Wochen consolidirt ist. Als Patient nach 4monatlichem Aufenthalt im Hospital entlassen wird, kann er nur mühsam mittelst Krücken gehen.
2) Bei einer 73jährigen Frau mit einer Fractura colli femoris sinistri erfolgt nach 7 Wochen Consolidation mit einer Verkürzung von 1½". Bei der Entlassung ist das Gehen nur mit Krücken möglich.
3) Bei einem Schneider mit einer Fractura colli femoris sinistri erfolgt die Consolidation nach 8 Wochen mit einer Verkürzung von 1".
4) Eine 62jährige Frau mit einem Querbruch in der Mitte des rechten Oberschenkels wird nach 3 Monaten mit einer Verkürzung von ¾" geheilt entlassen.
5) Ein 32jähriges scrophulöses Mädchen mit einer Fractura femoris sinistri wird nach 3 Monaten mit einer Verkürzung von ½" geheilt entlassen.

6) Bei einem 31jährigen Mann mit einer Fractura femoris sinistri ist nach 4 Wochen feste Consolidation, nach kaum 6 Wochen leidliche Gehfähigkeit eingetreten. Nach 7 Wochen verlässt Patient mit einer Verkürzung von 1" geheilt die Anstalt.

7) Eine 84jährige Frau mit einer Fractura colli femoris sinistri macht nach 6 Wochen mittelst Krücken die ersten Geh-Versuche. Nach 9 Wochen wird sie geheilt entlassen mit einer Verkürzung von ½" und kann an einem Stock ganz gut gehen.

8) Ein 44jähriger schwächlicher Mann mit einer Fractura femoris sinistri und mehrfachen Verletzungen der Weichtheile am rechten Unterschenkel bekommt Hospitalbrand in die Wunde, wird durch galvanokaustische Behandlung davon befreit und nach 3 Monaten mit einer Verkürzung von ¾" geheilt entlassen.

9) Ein 64jähriger Zimmergesell mit einer Fractura colli femoris dextri wird nach 4 Monaten geheilt entlassen mit einer Verkürzung von ¾". Geht am Stock.

10) Ein 68jähriger Mann mit einer Fractura femoris dextri wird nach 4 Monaten mit einer Verkürzung von ½" geheilt entlassen.

11) Ein 54jähriger Arbeiter mit einer Fractura colli femoris sinistri wird nach 11 Wochen mit einer Verkürzung von ½" geheilt entlassen.

12) Ein 45jähriger Mann mit einer zweifachen Fraktur des linken Oberschenkels — die eine 3" über den Condylen, die andere zwischen oberem und mittlerem Drittel des Knochens — wird nach 11 Wochen geheilt entlassen mit einer Verkürzung von 1" und guter Gebrauchsfähigkeit des Gliedes.

13) Eine 57jährige Frauens-Person hat eine in der Mitte des linken Oberschenkels gelegene Schrägfraktur mit bedeutender Verschiebung der Bruchstücke. Durch die Lagerung auf das Planum inclinatum duplex gelingt es, die Dislokation vollständig zu beseitigen. Wegen grosser Unruhe der Patientin verzögert sich die Callus-Bildung, schliesslich aber ent-

wickelt sich ein hypertrophischer Callus. Die Consolidation erfolgt mit einer Verkürzung von 1½". Als Patientin nach 11 Monaten entlassen wird, kann sie mit Hülfe eines Stockes ganz gut gehen.

14) Ein 46jähriger Zimmermann mit einer Fractura femoris dextri subtrochanterica wird nach 9 Wochen geheilt entlassen mit einer Verkürzung von ¾".

15) Ein 37jähriger Fleischer-Meister mit einer dicht über den Condylen gelegenen Fractura femoris dextri, deren Bruchlinie schräg von hinten und oben nach vorn und unten verläuft, wird nach 9 Wochen ohne Verkürzung geheilt entlassen.

16) Ein 38jähriger Arbeiter mit einer dicht über der Mitte des rechten Oberschenkels gelegenen Querfraktur, deren Bruchstücke in Folge bedeutender Verschiebung einen nach aussen vorspringenden Winkel bilden, wird nach 10 Wochen ohne merkliche Verkürzung geheilt entlassen.

17) Ein 16jähriger Laufbursche mit einer im mittleren Drittel des rechten Oberschenkels gelegenen Querfraktur konnte schon nach 6 Wochen umhergehen. Die Verkürzung des Beines betrug nur einen halben Zoll.

18) Ein 48 Jahre alter Lazarethwärter mit einer Fractura colli femoris dextri kommt erst 14 Tage, nachdem er sich die Verletzung zugezogen hat, in Behandlung, und wird nach 58 Tagen als geheilt entlassen mit einer Verkürzung von ⅓".

19) Bei einem 74 Jahre alten Mann mit einer Fractura femoris dextri zwischen oberem und mittlerem Drittel waren schon nach 4 Wochen die Bruchenden gut verbunden. Patient wurde mit einer Verkürzung von 1" geheilt entlassen.

20) Eine 54 Jahre alte Frauensperson mit einer Fractura colli femoris dextri extracapsularis macht nach 5 Wochen die ersten Gehversuche, an-

fangs mit, später ohne Krücken. Nach 60 Tagen wird sie geheilt entlassen ohne Verkürzung.

Von diesen 20 Fällen, welche mittelst Lagerung auf das Planum inclinatum duplex behandelt worden sind, kommen 14 auf Männer, 6 auf Frauen. — Was das Alter anbetrifft, so finden wir darunter:

zwischen	10—20	Jahren 1 Fall	(Nr. 17),
»	20—30	» 1 »	(Nr. 5),
»	30—40	» 3 Fälle	(Nr. 6, 15, 16),
»	40—50	» 4 »	(Nr. 8, 12, 14, 18),
»	50—60	» 3 »	(Nr. 11, 13, 20),
»	60—70	» 3 »	(Nr. 4, 9, 10),
»	70—80	» 2 »	(Nr. 2, 19),
»	80—90	» 2 »	(Nr. 1 und 7).

Bei einem Falle ist das Alter nicht angegeben.

Was den Sitz und Verlauf der Bruchlinie betrifft, so finden wir bei diesen 20 Fällen Folgendes:

Durch den Schenkelhals geht sie in 9 Fällen (Nr. 1, 2, 3, 7, 9, 10, 11, 18, 20). In Betreff ihres Verhaltens zur Gelenk-Kapsel ist nur bei einem dieser Fälle (Nr. 20) eine Angabe vorhanden, welche dahin lautet, dass der Bruch ein extracapsulärer gewesen sei. Bei den anderen Fällen ist wohl nach dem Alter der Patienten anzunehmen, dass es sich um die gewöhnliche Fractura colli femoris intracapsularis alter Leute gehandelt habe. Bei einem Falle (Nr. 14) liegt die Bruchlinie dicht unter dem Trochanter. —

In der Mitte des Oberschenkelschaftes liegt sie bei 4 Fällen (Nr. 4, 13, 16, 17), und zwar verläuft sie einmal schräg und zweimal quer. Bei einem dieser 4 Fälle ist über die Bruchrichtung nichts angegeben. — Ein Fall (Nr. 12) ist ein Doppelbruch, bei dem die eine Bruchlinie 3″ über den Condylen, die andere zwischen oberem und mittlerem Drittel des Knochens liegt. — Bei einem Fall (Nr. 15) liegt der Bruch dicht über den Condylen. Bei den übrigen 4 Fällen fehlt eine genaue Angabe über Sitz und Verlauf desselben.

Die Consolidation war eingetreten:
nach 28 Tagen bei 2 Fällen (Nr. 6 und 19),
» 35 » » 1 Falle (Nr. 28),
» 42 » » 3 Fällen (Nr. 1, 7, 17),
» 49 » » 2 » (Nr. 2 und bei der erneuten Fraktur des Falles Nr. 1),
» 56 » » 1 Fall (Nr. 3).

Bei den übrigen (11) Fällen ist in Betreff der Consolidationszeit nichts angegeben. — Aus dieser Zusammenstellung von 9 Fällen ergiebt sich für die Zeit, welche zur Consolidation erforderlich war, eine Gesammtzahl von 371 Tagen, mithin eine Durchschnittszahl von circa 41 Tagen.

Die gesammte Behandlungsdauer betrug:
7 Wochen in 1 Fall (Nr. 6),
8 » » 1 » (Nr. 18),
9 » » 4 Fällen (Nr. 7. 14, 15, 20),
10 » » 1 Fall (Nr. 16),
11 » » 2 Fällen (Nr. 11 und 12),
13 » » 3 » (Nr. 4, 5 und 8),
18 » » 3 » (Nr. 1, 9 und 10),
48 » » 1 Fall (Nr. 13).

In den übrigen 4 Fällen ist über die Behandlungsdauer nichts angegeben. Für dasselbe ergiebt sich aus vorstehender Zusammenstellung von 16 Fällen eine Gesammtzahl von 224 Wochen, mithin eine Durchschnittszahl von 14 Wochen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass in dem einen Fall Nr. 1 während der angegebenen Behandlungszeit von 18 Wochen 2 Frakturen nach einander geheilt werden mussten. Bei einem zweiten Fall (Nr. 13) hatte sich wegen grosser Unruhe der 57 Jahre alten Patientin die Callusbildung ausserordentlich verzögert, und als dieselbe eintrat, wurde sie hypertrophisch. So kam es denn, dass Patientin erst nach 48 Wochen aus der Behandlung entlassen werden konnte.

Wenn wir nun bei unserer Berechnung diese beiden absonderlich ungünstigen Fälle aus dem Spiel lassen, so ergiebt sich nach den übrigen 14 Fällen als Gesammtzahl

148 Wochen, als Durchschittszahl 10 Wochen und einige Tage.

In Betreff der Hauptresultate ergiebt sich Folgendes: Ohne Verkürzung sind geheilt 3 Fälle (Nr. 15, 16 u. 20).

Die Verkürzung betrug

$\frac{1}{3}$'' bei 1 Fall (Nr. 18),
$\frac{1}{2}$'' « 5 Fällen (Nr. 5, 7, 10, 11 und 17),
$\frac{3}{4}$'' » 4 » (Nr. 4, 8, 9 und 14),
1'' » 4 » (Nr. 3, 6, 12 und 19),
$1\frac{1}{4}$'' » 1 Fall (Nr. 1),
$1\frac{1}{2}$'' » 2 Fällen (Nr. 2 und 13).

Die bedeutendste Verkürzung also beträgt $1\frac{1}{2}$''.

Von den beiden Fällen, bei denen dieselbe vorkommt, betrifft der eine die unter Nr. 2 aufgeführte 73jährige Frau mit der Fractura colli femoris sinistri, der andere musste bereits einmal hervorgehoben werden wegen absonderlich langer Behandlungsdauer (48 Wochen). Die beträchtliche Verkürzung lässt sich hier ebenso wie jenes andere ungünstige Moment darauf zurückführen, dass die Patientin durch ihr überaus unruhiges Verhalten die Consolidation in hohem Grade gestört hat.

Besonders erwähnt zu werden verdienen aus verschiedenen Rücksichten noch folgende Fälle: Fall Nr. 8 war complicirt mit mehrfachen Verletzungen der Weichtheile am gesunden Bein. Es entwickelt sich Hospitalbrand, und Patient konnte erst nach 3 Monaten entlassen werden. Ferner: die unter Nr. 12 aufgeführte zweifache Fraktur des linken Oberschenkels war mit einer Verkürzung von 1'' und guter Gebrauchsfähigkeit nach 11 Wochen geheilt. — Fall Nr. 15, eine dicht über den Condylen gelegene Schrägfraktur, ist nach 9 Wochen ohne jegliche Verkürzung vollkommen geheilt. — Ebenso günstig verlief Fall 20, eine Fractura colli femoris extracapsularis. Nach 5 Monaten macht Patientin, eine 54 Jahre alte Frauensperson, die ersten Gehversuche mit gutem Erfolg, nach 60 Tagen wird sie ohne Verkürzung geheilt entlassen.

b. Mittelst Gypsverband wurden behandelt 13 Fälle:

21) Bei dem 4½ Jahre alten Herrmann Nikolaus mit einer Fractura femoris dextri im oberen Drittel bleibt der Gypsverband über 4 Wochen liegen. Nach Abnahme desselben zeigt sich, dass die Consolidation mit geringer Dislocation und mässig entwickeltem Callus vollständig eingetreten ist. Nach 90 Tagen wird Patientin geheilt entlassen mit geringer Verkürzung und guter Gebrauchsfähigkeit des Beines.

22) Der 75jährige Johann Tietze mit einer 2" unter dem Trochanter des rechten Oberschenkels gelegenen Querfraktur erhält, nachdem er 10 Tage in der **Pott**schen Seitenlage zugebracht hat, einen Gypsverband. Nach 68 Tagen wird er mit einer Verkürzung des Beines von ½" und guter Gebrauchsfähigkeit desselben geheilt entlassen.

23) Der 23jährige Albert Radeck mit einer Fractura femoris sinistri wird nach 66 Tagen mit einer Verkürzung von ½" geheilt entlassen.

24) Der 18jährige Oskar Heinze mit einer Fractura colli femoris dextri extracapsularis wird nach 58 Tagen geheilt entlassen.

25) Der 29 Jahre alte Wilhelm Finger, mit einer Fractura femoris sinistri, wird ohne merkliche Verkürzung des Beins geheilt entlassen.

26) Bei der 20jährigen Caroline Schubert mit einer Fractura femoris dextri im oberen Drittel bleibt der am 2ten Tage nach der Aufnahme angelegte Gypsverband 7 Wochen liegen. Nach 80 Tagen wird Patientin geheilt entlassen, mit einer Verkürzurg des Beins von ½".

27) Der 33jährige Julius Monden mit einem Querbruch in der Mitte des linken Oberschenkels wird nach 41 Tagen mit einer Verkürzung des Beins von 1" geheilt entlassen.

28) Bei der 66 Jahre alten Johanna Zeller mit einer Fractura femoris dextri an der unteren Epiphyse

bleibt der wegen starker Schwellung des Gliedes erst 16 Tage nach der Verletzung angelegte Gypsverband nahezu 6 Wochen liegen. Patientin wird erst nach 110 Tagen als geheilt entlassen. Sie kann mit Hülfe eines Stockes ganz gut gehen.

29) Bei der 45 Jahre alten Louise Wisowski mit einem Querbruch des rechten Oberschenkels zwischen unterem und mittlerem Drittel bleibt der am Tage nach der Verletzung angelegte Gypsverband nahezu 7 Wochen liegen. Nach der Entfernung desselben zeigt sich, dass die Bruchenden unter Entwickelung eines bedeutenden Callus vollständig consolidirt sind. Die Verkürzung des Beins beträgt 2", rührt aber zum Theil her von einer früheren Fraktur.

30) Bei dem 44 Jahre alten Carl Markus mit einer Fractura femoris sinistri comminuta zwischen oberem und mittlerem Drittel wird der Gypsverband nach 7 Wochen entfernt. Dabei zeigt sich, dass die Bruchenden (unter Entwickelung eines bedeutenden Callus) zwar vollständig consolidirt, aber nicht gut an einander geheilt sind, indem das obere nach vorn und innen dislocirt ist. Patient wird mit einer Verkürzung von 1" nach 11 Wochen geheilt entlassen.

31) Die 68 Jahre alte Rosina Berger mit einer 1½" über dem Kniegelenk quer verlaufenden Fractura femoris erhält erst, nachdem sie einige Tage in **Pott**scher Seitenlage zugebracht hat, einen Gypsverband. Als derselbe nach 20 Tagen wegen Schmerzen im Bein entfernt werden musste, liess sich ein ziemlich fester, reichlicher Callus nachweissen. Eine Dislocation der Bruchenden war nicht vorhanden. Der Schenkel wurde nun noch einige Zeit auf ein Keilkissen gelagert. Bei ihrer Entlassung hatte Patientin die vollkommene Gehfähigkeit wieder erlangt.

32) Bei dem 45 Jahre alten Eduard Ludwig mit einer Fraktur in der Mitte des linken Oberschenkels bleibt der Gypsverband 9 Wochen lang liegen. Als

derselbe entfernt wird, zeigt sich, dass feste Consolidation und eine Verkürzung von 1″ vorhanden ist. Nach 90 Tagen wird Patient erleichtert entlassen.

33) Der 8jährige Julius Heinze mit einem Schrägbruch des rechten Oberschenkels wird nach 55 Tagen geheilt entlassen.

Von vorstehenden 13 Fällen, welche mittelst Gypsverband behandelt wurden, kommen 9 auf Patienten männlichen, 4 auf Patienten weiblichen Geschlechts. — Was das Alter betrifft, so finden wir

unter 10 Jahren 3 Fälle (Nr. 21 und 33),
zwischen 10—20 Jahren 2 » (Nr. 24 und 26),
» 20—30 » 2 » (Nr. 23 und 25),
» 30—40 » 1 Fall (Nr. 27),
» 40—50 » 3 Fälle (Nr. 29, 30 und 32),
» 60—70 » 2 » (Nr. 28 und 31),
» 70—80 » 1 Fall (Nr. 22).

Was den Sitz und Verlauf der Bruchlinie betrifft, so finden sich: 5 Fälle (Nr. 21, 22, 24, 26 und 30), bei denen die Bruchlinie im oberen Drittel des Knochens oder an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel liegt. Bei dem einen derselben (Nr. 24) geht sie durch den Schenkelhals, und zwar ausserhalb der Gelenkkapsel; bei Nr. 22 verläuft sie 2″ unter dem Trochanter major quer. — Bei 2 Fällen (Nr. 27 und 32) liegt die Bruchlinie in der Mitte des Knochens, und verläuft bei dem einen (Nr. 27) in querer Richtung. Bei 3 Fällen (Nr. 28, 29 und 31) liegt sie im unteren Drittel oder an der Grenze zwischen unterem und mittlerem, und verläuft zweimal (bei Fall 29 und 31) in querer Richtung. — Bei 2 Fällen (Nr. 25 und 33) ist über den Sitz der Bruchlinie nichts angegeben; ihr Verlauf ist bei dem einen derselben ein schräger.

Ferner ergiebt die Zusammenstellung der 13 mittelst Gypsverband behandelten Fälle Folgendes: die Consolidation der Bruchenden war eingetreten:

nach 20 Tagen bei 1 Fall (Nr. 31),
» 28 » » 1 » (Nr. 38),

nach 49 Tagen bei 2 Fällen (Nr. 29 und 33),
» 63 » » 1 Fall (Nr. 32).

Bei den übrigen 7 Fällen ist in Betreff der Consolidationszeit nichts angegeben.

Die vorstehenden 5 Fälle repräsentiren in Betreff der Zeit, die zur Consolidation erforderlich war, eine Gesammtzahl von 210 Tagen, mithin eine Durchschnittszahl von 42 Tagen.

Die Behandlungsdauer betrug:

6 Wochen in 1 Fall (Nr. 27),
8 » » 2 Fällen (Nr. 24 und 33),
9 » » 1 Fall (Nr. 23),
10 » » 1 » (Nr. 22),
11 » » 2 Fällen (Nr. 26 und 30),
13 » » 2 » (Nr. 21 und 32),
16 » » 1 Fall (Nr. 28).

In den übrigen 3 Fällen ist in Betreff der Behandlungsdauer nichts angegeben.

Vorstehende 10 Fälle ergeben nun für dieselbe eine Gesammtzahl von 105 Wochen, mithin eine Durchschnittszahl von 10 Wochen und einigen Tagen. — Der Fall, welcher die kürzeste Behandlungsdauer von 6 Wochen aufweisst, betrifft den 33jährigen Julius Monden, mit einem in der Mitte des linken Oberschenkels gelegenen Querbruch, der mit einer Verkürzung von 1″ geheilt war. — Der Fall mit der längsten Behandlungsdauer von 16 Wochen betrifft die 66 Jahre alte Johanna Zeller mit einer an der unteren Epiphyse gelegenen Fractura femoris dextri, bei der wegen starker Schwellung des Gliedes der Gypsverband erst 16 Tage nach der Verletzung angelegt wurde und dann nahezu 6 Wochen liegen blieb. Bei ihrer Entlassung konnte Patientin mit Hülfe eines Stockes ganz gut gehen.

In Betreff der Heilresultate ergiebt sich Folgendes:

Mit geringer Verkürzung heilten 2 Fälle (Nr. 21 und 25).

Die Verkürzung betrug
½" bei 3 Fällen (Nr. 22, 23 und 26),
1" » 2 » (Nr. 27 und 30),
2" » 1 Fall (Nr. 29).

Bei letztgenanntem Fall ist hervorzuheben, dass die hochgradige Verkürzung von 2" zum Theil auf eine frühere Fraktur zurückzuführen ist, also bei der Statistik eigentlich nicht mit in Rechnung gezogen werden darf.

c. Mittelst Anwendung der permanenten Extention wurden behandelt: 13 Fälle.

34) Der 51 Jahre alte Julius Höffchen mit einer Fractura colli femoris intracapsularis, wird ohne merkliche Verkürzung geheilt entlassen.
35) Der 60 Jahre alte Ernst Klemm mit einer Fractura femoris dextri dicht unter dem Trochanter major hat vor 3 Monaten an derselben Stelle bereits eine Fraktur erlitten, welche mit bedeutender Callus-Wucherung und hochgradiger Dislocatio ad longitudinem et peripheriam geheilt ist. Auf die ungünstige Heilung dieser früheren Fraktur nun ist es zum grossen Theil zurückzuführen, dass — als Patient nunmehr zum zweiten Mal, nach einer Behandlungsfrist von 64 Tagen, geheilt entlassen wird — die Verkürzung des Beines 2½" beträgt.
36) Der 14jährige Carl Gniechwitz mit einer Fractura femoris sinistri wird nach 62 Tagen ohne merkliche Verkürzung geheilt entlassen.
37) Die 17jährige Anna Brockel mit einer Fractura femoris dextri wird nach 110 Tagen mit einer Verkürzung von ¾" geheilt entlassen.
38) Bei der 85 Jahre alten Susanna Freitag mit einer Fractura colli femoris intracapsularis erfolgt die Heilung mit einer Verkürzung des Gliedes von 2" und einer Dislocatio ad peripheriam in der Art, dass das Glied nach aussen rotirt ist.
39) Der 15jährige Carl Scholz mit einer Fractura femoris dextri wird nach 35 Tagen geheilt entlassen.

40) Der 53 Jahre alte A. Warkotsch mit einer Fractura colli femoris extracapsularis kann bei seiner nach 11 Wochen erfolgenden Entlassung am Stock ganz gut gehen.

41) Bei dem 34 Jahre alten E. Wagner mit einem Querbruch im unteren Drittel des linken Oberschenkels erfolgt die Heilung mit einer Verkürzung von ½".

42) Der 43 Jahre alte R. Quenstädt mit einer Fractura femoris dextri wird nach 4 Wochen mit geringer Verkürzung des Beines geheilt entlassen. Er hat seine Gehfähigkeit soweit wiedererlangt, dass er das Amt eines Aufsehers auf einem Bauhofe, wobei er viel hin und her gehen muss, ohne Schwierigkeit versehen kann.

43) Bei dem 34 Jahre alten Carl Stanke mit einer Fractura colli femoris extracapsularis muss der Extensions-Verband mehrmals gewechselt werden, weil Neigung zu Decubitus sich einstellt und Patient sehr unruhig liegt. Als er nach 7 Wochen entlassen wird, ist die Fraktur sehr schlecht geheilt.

44) Bei dem 48jährigen E. Schaube mit einem Querbruch des rechten Oberschenkels zwischen mittlerem und unterem Drittel erfolgt, weil Patient sehr unruhig liegt, die Heilung mit einer so bedeutenden Winkelstellung, dass 2 Monate nach der Verletzung das Brisement forcé ausgeführt werden muss. Unter Application eines Gypsverbandes und permanenter Extension wird eine günstige Heilung mit nur geringer Verkürzung erzielt und Patient nach 4½ monatlicher Behandlung entlassen.

45) Ein 15 Jahre alter Lehrling mit einer Fractura femoris sinistri subtrochanterica wird nach 4 Wochen mit einer Verkürzung des Beins um 1 Centimeter geheilt entlassen.

Von vorstehenden 13 Fällen, welche mittelst Anwendung der permanenten Extension behandelt wurden, kommen 11 Fälle auf Patienten männlichen Geschlechts,

2 auf Patienten weiblichen Geschlechts. — Was das Alter betrifft, so finden wir:

zwischen 10—20 Jahren 4 Fälle (Nr. 36, 37, 39 und 48),
» 30—40 » 2 » (Nr. 41 und 43),
» 40—50 » 2 » (Nr. 42 und 44),
» 50—60 » 4 » (Nr. 34, 35, 40 und 46),
» 80—90 » 1 Fall (Nr. 38).

Was den Sitz und Verlauf der Bruchlinie betrifft, so finden sich 7 Fälle (Nr. 34, 35, 38, 40, 43, 45 und 46), bei denen dasselbe im oberen Drittel des Knochens liegt; darunter sind 4 Schenkelhalsbrüche, und zwar 2 intracapsuläre (Nr. 34 und 38) und 2 extracapsuläre (Nr. 40 und 43). Von 2 Querbrüchen liegt der eine (Fall Nr. 44), auf der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel, der andere (Fall Nr. 41) im unteren Drittel. — Bei 4 Fällen (Nr. 36, 37, 39 und 42) ist über Sitz und Verlauf der Bruchlinie nichts angegeben.

Ferner ergiebt die Zusammenstellung der mittelst permanenter Extension behandelten Fälle Folgendes: Die Behandlungsdauer betrug:

3 Wochen in 1 Fall (Nr. 45),
4 » » 1 » (Nr. 46),
5 » » 1 » (Nr. 39),
7 » » 1 » (Nr. 43),
9 » » 2 Fällen (Nr. 35 und 36),
11 » » 2 » (Nr. 40 und 42),
19 » » 1 Fall (Nr. 44).

Lassen wir aus gleich zu erwähnenden Gründen den letzten Fall (Nr. 44) ausser Acht, so repräsentiren die übrigen 8 Fälle, bei denen die Behandlungsdauer angegeben ist, eine Gesammtzeit von 59 Wochen, mithin eine Durchschnittszeit von 7 Wochen und einigen Tagen. — Der Fall nun mit der Behandlungszeit von 19 Wochen betrifft den 48 Jahre alten E. Schaube, mit einem zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberschenkels gelegenen Querbruch, welcher wegen grosser Unruhe des Patienten mit einer so bedeutenden Winkelstellung der Bruchenden heilte, dass nach 2monatlicher Behandlung mittelst perma-

nenter Extension das Brisement forcé ausgeführt werden musste; dieser Fall kann daher hier nicht mit in Rechnung gezogen werden, da während der Zeit von 19 Wochen 2 verschiedene Frakturen nach einander behandelt worden sind.

In Betreff der Heilresultate sehen wir Folgendes:

Die Verkürzung war gering in 5 Fällen
(Nr. 34, 36, 42, 44, 45),

Die Verkürzung betrug

$\frac{1}{3}''$ in 1 Fall (Nr. 46),
$\frac{1}{2}''$ » 1 » (Nr. 41),
$\frac{3}{4}''$ » 1 » (Nr. 37),
2″ » 1 » (Nr. 38),
$2\frac{1}{2}''$ » 1 « (Nr. 35).

Der Fall mit der beträchtlichen Verkürzung von 2″ betrifft die 85jährige Susanna Freitag mit einer Fractura colli femoris intracapsularis. — Die noch bedeutendere Verkürzung von $2\frac{1}{2}''$ bei dem 60 Jahre alten Ernst Klemm mit einer Fractura femoris dextri dicht unter dem Trochanter major ist zum grossen Theil zurückzuführen auf eine frühere Fraktur, die an derselben Stelle gesessen hatte, und mit bedeutender Callus-Wucherung, sowie mit hochgradiger Dislocatio ad peripheriam geheilt war.

d. Folgende Reihe von 15 Fällen

wurde behandelt nach den oben erwähnten Methoden, entweder in modificirter Weise (mittelst Keilkissen, Drahthose und dergl.), oder mit Combination verschiedener Methoden:

47) Ein 62jähriger Tischlermeister mit einer Fractura colli femoris wird auf ein Keilkissen gelagert. Nach 2 Monaten macht er die ersten Gehversuche. Nach $4\frac{1}{2}$monatlicher Behandlung wird er ohne nennenswerthe Funktionsstörung geheilt entlassen.

48) Eine 73 Jahre alte Frauensperson mit einer Fractura colli femoris, deren Bruchenden in einander eingekeilt sind, wird 5 Tage nach der Verletzung mit beiden Beinen auf ein Keilkissen gelagert. Nach

56 Tagen macht sie die ersten glücklichen Gehversuche und wird am 84. Tage nach der Verletzung geheilt entlassen. Die Verkürzung ist gering, so dass Patientin mit Hülfe eines Stockes ganz gut gehen kann.

49) Ein 32jähriger Eisenbahnarbeiter mit einer Fractura colli femoris dextri wird auf ein hohes Keilkissen gelagert. Am 43. Tage nach der Aufnahme macht er mit Erfolg die ersten Gehversuche. Am 57. Tage wird er geheilt entlassen mit einer Verkürzung von etwas über einen Zoll.

50) Ein 51jähriger Schuhmachermeister mit einer Fractura femoris dextri im oberen Drittel dicht unter dem Trochanter major liegt 6 Wochen lang auf dem Planum inclinatum duplex, alsdann auf einem Keilkissen. Nach 10 Wochen wird er geheilt entlassen mit einer Verkürzung von $\frac{1}{3}$" und guter Gehfähigkeit.

51) Ein 58jähriger Schneidermeister mit einer Fractura colli femoris dextri wird zuerst auf das Planum inclinatum duplex und alsdann auf das Keilkissen gelagert. Nach 2monatlicher Behandlung macht er die ersten Gehversuche, und wird 4 Wochen später, also 3 Monate nach seiner Aufnahme, geheilt entlassen mit guter Gehfähigkeit.

52) Ein 6jähriger Knabe mit einer zwischen unterem und mittlerem Drittel des Oberschenkels gelegenen Fraktur wird zuerst auf ein Planum inclinatum duplex gelagert. Da er sich sehr unruhig verhält, bekommt er am 9. Tage nach seiner Aufnahme einen Gypsverband und wird am 22. Tage geheilt entlassen mit geringer Convexität des Schenkels nach aussen und unbedeutender Verkürzung.

53) Der 6jährige Paul Schwartz mit einer Fractura femoris dextri zwischen oberem und mittlerem Drittel wird zuerst auf das Planum inclinatum duplex gelagert, muss aber wegen allzugrosser Unruhe nach 8 Tagen einen Gypsverband erhalten. Als derselbe nach 4 Wochen wieder entfernt wird, ist feste Consolidation eingetreten mit geringer Winkelstellung

der Bruchenden und unmerklicher Verkürzung des Beines. Als Patient nach 50 Tagen entlassen wird, kann er ganz gut — ohne Hinken — gehen.

54) Der 35 Jahre alte Hermann Bock mit einem Splitterbruch des rechten Oberschenkels dicht über dem Knie, erhält, nachdem er einige Tage auf dem Planum inclinatum duplex gelegen hat, einen Gypsverband. Als derselbe nach 6 Wochen entfernt wird, lässt sich eine feste Consolidation durch guten Callus nachweisen. Das Kniegelenk ist steif, die Verkürzung gering.

55) Der 24jährige Wilhelm Schön mit einer 2″ über den Condylen des linken Oberschenkels gelegenen Querfraktur erhält 4 Tage nach der Verletzung einen Gypsverband, und nachdem derselbe 5 Tage gelegen hat, eine Bonnetsche Drahthose wegen Schmerzen im Kniegelenk. Am 55. Tage nach der Aufnahme wird Patient entlassen. Eine Verkürzung des Beines ist nicht nachzuweisen.

56) Die 66 Jahre alte Rosina Fuchs mit einer zwischen oberem und unterem Drittel des linken Oberschenkels gelegenen Fraktur, welche grosse Neigung zur Dislokation der Bruchenden zeigt, bekommt einen Gypsverband, der jedoch, weil Patientin über grosse Schmerzen im Bein klagt, schon nach 14 Tagen entfernt wird. In Folge dessen tritt wieder starke Verschiebung der Bruchenden ein, da eine Consolidation derselben noch nicht erfolgt war. Wegen akutem Hydarthros genu ist die Anwendung der permanenten Extension unmöglich. So erfolgt denn schliesslich die Consolidation mit einer Verkürzung von 3″.

57) Die 21jährige Julie Dege mit einer Fractura femoris sinistri, deren Bruchlinie 2″ unter dem Trochanter gelegen ist und quer verläuft, erhält einen Gypsverband, combinirt mit permanenter Extension. Nach 100 Tagen wird Patientin entlassen mit steifem Kniegelenk, geringer Winkelstellung der Bruchenden und einer Verkürzung des Beines von $1\frac{1}{4}$″.

58) Der 5jährige Carl Guhling mit einer Querfraktur des Oberschenkels zwischen mittlerem und oberem Drittel, erhält einen Gypsverband mit gleichzeitiger Applikation der permanenten Extension, und wird nach 53 Tagen geheilt entlassen.

Die 2 nächstfolgenden Fälle (Nr. 59 und 60) wurden ebenso behandelt wie die beiden zuletzt aufgeführten.

59) Der 24 Jahre alte Carl Cubschütz hat eine Fractura colli femoris intracapsularis. Bei seiner nach 52 Tagen erfolgenden Entlassung ist die Fraktur geheilt mit einer geringen Dislocatio adlatus, ohne Verkürzung des Gliedes.

60) Der 33jährige Wilhelm Werner mit einer Fractura comminuta femoris sinistri wird nach 40 Tagen ohne Verkürzung als geheilt entlassen.

61) Ein 4jähriger Knabe mit einer Schrägfraktur in der Mitte des linken Oberschenkels wurde zuerst mittelst permanenter Extension behandelt. Nach 14 Tagen erhielt er einen Gypsverband. Die Heilung erfolgte ohne Verkürzung.

Bei Behandlung vorstehender 15 Fälle wurde also angewendet:

I. ausschliesslich Lagerung auf ein Keilkissen, in 3 Fällen (Nr. 47, 48 und 49).

II. zuerst Planum inclinatum duplex, dann Keilkissen, in 3 Fällen (Nr. 50, 51 und 52).

III. zuerst Planum inclinatum duplex, dann Gypsverband, in 2 Fällen (Nr. 53 und 54).

IV. zuerst Gypsverband, dann Bonnetsche Drahthose, in 1 Fall (Nr. 55).

V. zuerst Gypsverband, dann einfache Lagerung, in 1 Fall (Nr. 56).

VI. Gypsverband combinirt mit permanenter Extension, in 4 Fällen (Nr. 57—60).

VII. zuerst permanente Extension, dann Gypsverband, in 1 Fall (Nr. 61).

Von diesen 15 Fällen kommen 12 auf Patienten männlichen, 3 auf Patienten weiblichen Geschlechts. — Was das Alter betrifft, so finden wir:

unter 10 Jahren 4 Fälle (Nr. 52, 53, 58 und 61),
zwischen 20—30 » 3 » (Nr. 55, 57 und 59),
» 30—40 » 3 » (Nr. 49, 54 und 60),
» 50—60 » 2 » (Nr. 50 und 51),
» 60—70 » 2 » (Nr. 47 und 56),
» 70—80 » 1 Fall (Nr. 48).

Was den Sitz und Verlauf der Bruchlinie betrifft, so finden sich 7 Fälle, bei denen dieselbe im oberen Drittel des Knochens liegt, darunter sind 5 Brüche des Schenkelhalses (Nr. 47, 48, 49, 51 und 59) und 2 dicht unter dem Trochanter major gelegene Frakturen (Nr. 50 und 57). Dreimal lag die Bruchlinie zwischen oberem und mittlerem Drittel (Nr. 53, 56 und 58), und verlief bei einem dieser 3 Fälle (Nr. 58) in querer Richtung. — In der Mitte des Oberschenkels lag sie einmal (Fall 61) und hatte einen schrägen Verlauf; einmal zwischen mittlerem und unterem Drittel (Fall 52), zweimal im unteren Drittel und zwar dicht über den Condylen (Fall 54 und 55). Der eine dieser beiden Fälle (Nr. 54) war ein Splitterbruch. — In einem Fall (Nr. 60) ist über die Art der Fraktur nur angegeben, dass es eine Fractura comminuta war.

Die Zusammenstellung der zuletzt aufgeführten 15 Fälle ergiebt ferner Folgendes:

Die Consolidation war eingetreten:
nach 4 Wochen in 1 Fall (Nr. 53),
» 6 » » 2 Fällen (Nr. 49 und 54),
» 8 » » 3 Fällen (Nr. 47, 48, 51).

Diese 6 Fälle repräsentiren eine Gesammtzeit von 40 Wochen, mithin eine Durchschnittszeit von nahezu 7 Wochen. Bei den übrigen der 15 Fälle ist in Betreff der Consolidation nichts angegeben. — Die Behandlungsdauer betrug:

3 Wochen in 1 Fall (Nr. 52),
6 » » 1 » (Nr. 60),
7 » » 1 » (Nr. 53),

8 Wochen in 4 Fällen (Nr. 49, 55, 58 und 59),
10 » » 1 Fall (Nr. 50),
12 » » 1 » (Nr. 48),
13 » » 1 » (Nr. 51),
14 » » 1 » (Nr. 57),
19 » » 1 » (Nr. 47).

Diese 12 Fälle repräsentiren eine Gesammtzeit von 116 Wochen, mithin eine Durchschnittszeit von nahezu 10 Wochen. — Der Fall mit der kürzesten Behandlungsart von 3 Wochen betrifft einen 6jährigen Knaben mit einer zwischen unterem und mittlerem Drittel des Oberschenkels gelegenen Fraktur. Derselbe wurde zuerst auf dem Planum inclinatum duplex und nach 14 Tagen wegen unruhigen Verhaltens im Gypsverband behandelt. Bei der Entlassung konnte nur eine geringe Convexität nach aussen und eine ganz unbedeutende Verkürzung desselben constatirt werden. Der Fall mit der längsten Behandlungsdauer von 19 Wochen betrifft einen 62jährigen Tischlermeister mit einer Fractura colli femoris. Derselbe wurde auf ein Keilkissen gelagert. Bei seiner Entlassung war keine nennenswerthe Funktionsstörung vorhanden.

In Betreff der Heilresultate sehen wir Folgendes:

Ohne Verkürzung heilten 4 Fälle (Nr. 55, 59, 60 und 61.)

Die Verkürzung
war gering in 6 Fällen (Nr. 47, 48, 51, 52, 53, 54),
betrug $\frac{1}{3}''$ in 1 Fall (Nr. 50),
» 1″ in 1 » (Nr. 49),
» $1\frac{1}{4}''$ in 1 » (Nr. 57),
» 3″ in 1 » (Nr. 56).

Von den 4 Fällen, welche ohne alle Verkürzung geheilt sind, wurde der eine (Nr. 53), ein 2″ über den Condylen gelegener Querbruch zuerst im Gypsverband und nach 5 Tagen, wegen Schmerzen im Kniegelenk, in der Bonnetschen Drahthose behandelt; ein zweiter (Nr. 61), eine Querfraktur in der Mitte des Oberschenkels, wurde zuerst mittelst permanenter Extension und nach 14 Tagen im Gypsverband behandelt; die beiden anderen, eine Fractura colli

femoris intracapsularis (Nr. 59) und eine Fractura femoris comminuta (Nr. 60) wurden behandelt mittelst Gypsverband und gleichzeitiger Application der permanenten Extension. — Der Fall mit der hochgradigen Verkürzung von 3" betrifft die 66 Jahre alte Rosina Fuchs (Nr. 56) mit einer zwischen oberem und mittlerem Drittel des linken Oberschenkels gelegenen Fraktur, welche grosse Neigung zur Dislokation der Bruchenden zeigt. Es wird zuerst ein Gypsverband angelegt, der wegen Schmerzen im Bein nach 14 Tagen entfernt werden muss. Da um diese Zeit eine Consolidation der Bruchenden noch nicht erfolgt ist, tritt wieder starke Verschiebung ein, die wegen akutem Hydrarthros genu nicht durch einen Extensions-Verband wieder ausgeglichen werden kann, und daher schliesslich zu einer so hochgradigen Verkürzung von 3" führt.

Werfen wir nun noch einen Blick auf vorstehende Casuistik, um deren Ergebnisse kurz zusammen zu fassen, so sehen wir Folgendes:

Bei Behandlung der aufgeführten 61 Oberschenkelfrakturen wurde angewendet:

a) ausschliesslich Lagerung auf das Planum inclinatum duplex in 20 Fällen;

b) ausschliesslich Gypsverband in 13 Fällen;

c) » permanente Extension in 13 Fällen;

d) theils anderweitige Methoden, theils mehre von den genannten entweder gleichzeitig, resp. mit einander combinirt oder nach einander, und zwar:

I. ausschliesslich Lagerung auf ein Keilkissen in 3 Fällen,

II. zuerst Planum inclinatum duplex, dann Keilkissen, in 3 Fällen,

III. zuerst Planum inclinatum duplex, dann Gypsverband, in 2 Fällen,

IV. zuerst Gypsverband, dann Bonnetsche Drahthose, in 1 Fall,

V. zuerst Gypsverband, dann einfache Lagerung, in 1 Fall,

VI. Gypsverband, combinirt mit permanenter Extension, in 4 Fällen,

VII. zuerst permanente Extension, dann Gypsverband, in 1 Fall.

Die Consolidation war eingetreten bei den Patienten, welche aufgeführt sind

unter	im günstigsten Falle	im ungünstigsten	im Durchschnitt
a.	nach 4 Wochen	nach 8 Wochen	nach 6 Wochen.
b.	» 3 »	» 9 »	» 6 »
d.I.	» 6 »	» 8 »	» 7 »
d.III.	» 4 »	» 6 »	» 5 »

Bei einer grossen Anzahl von Fällen fehlen die nöthigen Angaben über die Zeit, welche bis zum Eintritt der Consolidation verstrichen war.

Die Behandlungsdauer betrug bei den Patienten, welche aufgeführt sind

unter	im günstigsten Falle	im ungünstigsten	im Durchschnitt
a.	4 Wochen	48 Wochen	10 Wochen und einige Tage.
b.	6 »	16 »	10 » » » »
c.	3 »	19 »	7 » » » »
d.I.	8 »	19 »	13 Wochen.
II.	3 »	13 »	9 »
VI.	6 »	14 »	9 »

Bei einer grossen Zahl von Fällen fehlen die nöthigen Angaben über die Behandlungsdauer.

In Betreff der Heilresultate ergiebt sich Folgendes: Die Verkürzung war von den Fällen, welche aufgeführt sind,

unter	unmerklich	nicht über ½"	zwischen ½"—1"	über 1"
a.	in 3 Fällen	in 6 Fällen	in 8 Fällen	in 3 Fällen.
b.	» 2 »	» 3 »	» 2 »	» 1 Fall.
c.	» 5 »	» 2 »	» 1 Fall	» 2 Fällen.

unter	unmerklich	nicht über ½"	zwischen ½"—1"	über 1"
d. I.	in 2 Fällen	—	in 1 Fall	—
II.	» 2 »	» 1 Fall	—	—
III.	» 2 »	—	—	—
VI.	» 3 »	—	—	—

Bei einer grossen Zahl von Fällen fehlen die nöthigen Angaben über die Verkürzung.

Dass sich nun aus dem Allen noch keinerlei allgemein gültige Gesetze abstrahiren lassen, liegt auf der Hand; vielmehr kann man das Gesagte nur betrachten als vereinzelte Bausteine, die allerdings vielleicht einmal bei Ausführung eines grösseren statistischen Werkes ihre Verwendung finden können.

Zur Vergleichung mit vorstehenden Ergebnissen füge ich noch Folgendes hinzu:

Alfred Bidder aus Halle sagt in seinem am 12ten April 1872 gehaltenen Vortrage über die Behandlung einfacher Oberschenkelfrakturen mittelst Gewichtextension: „Die Heilung einer Diaphysenfraktur des Oberschenkels erfordert nach dem übereinstimmenden Urtheil aller Autoren durchschnittlich 8—10 Wochen, nach Gurlt's sorgfältiger Zusammenstellung sogar volle 10 Wochen. Hingegen ergeben die letzten 12 Fälle von einfachen Oberschenkelfrakturen, die in unserer Klinik unter Ausschluss jedes Bindenstückes durch Gewichte behandelt wurden, folgende Daten: Die Consolidation erfolgte in 2 Fällen nach 28 Tagen, in 7 Fällen im Zeitraum zwischen 23 und 27 Tagen, während sie in 3 Fällen bereits am 21. Tage eingetreten war. Dieses ergiebt im Mittel genau 3½ Woche von Eintritt der Fraktur bis zur Consolidation."

Dabei möchte ich bemerken, dass die Gegensätze in Wirklichkeit wohl nicht so schroff sind, als es hiernach erscheint, denn jedenfalls ist auf der einen Seite von Gurlt mit den „vollen 10 Wochen" die Zeit gemeint, welche bis zur vollständigen Beendigung der Heilung resp. bis zur Entlassung aus der Behandlung verstreicht, — während

auf der anderen Seite von **Bidder** nur die Zeit gerechnet wird, die zum Zustandekommen der Consolidation erforderlich ist.

Nach **Bidder** erwies sich die Gewichtbehandlung gegenüber allen möglichen Modifikationen des Gypsverbandes namentlich vortheilhaft bei sehr schiefen Brüchen und bei Individuen mit sehr starker Muskulatur, insofern auch der Verschiebung in der wirksamsten Weise dadurch entgegengearbeitet wird.

In den genannten 12 Fällen betrug uach der Consolidation die Verkürzung 2 mal $1\frac{1}{2}$ Centimeter, 4 mal nur 1 Centimeter, und in 4 Fällen war eine Verkürzung überhaupt nicht zu constatiren. In 2 Fällen betrug sie circa $2\frac{1}{2}$ Centimeter, weil die Extension von ungeübter Hand und mit zu schwachen Gewichten angelegt wurde.

Gordon Buck behandelte 117 Fälle von einfachen Oberschenkelfrakturen mit Gewichten von 15—30 Pfund und erzielte dabei Folgendes: Von 38 so behandelten Kindern zeigten 33 nach der Consolidation gar keine Verkürzung, und die grösste Verkürzung, welche (in 2 Fällen) zur Beobachtung kam, betrug 1″. Bei 79 dieser Behandlung unterworfenen Erwachsenen stellte sich die Verkürzung auf kaum $\frac{1}{2}$″ heraus. In 12 Fällen endlich konnte gar keine Verkürzung aufgefunden werden.

H. Leisrink stellt in seinen Studien über Frakturen aus dem Hamburger allgemeinen Krankenhause 75 Fälle von einfachen Oberschenkelfrakturen zusammen. — Von 51 Frakturen im mittleren und unteren Drittel des Oberschenkels wurden behandelt:

I. Mit Hagedorn-Fricke'schem Verband 20 Fälle, bei denen die Durchschnittszeit der Consolidation 53 Tage, die Durchschnittszeit der gesammten Behandlung 73 Tage betrug.

II. Mit Gypsverband allein 10 Fälle, bei denen die Durchschnittszeit der Consolidation $55\frac{1}{2}$ Tag, die Durchschnittszeit der gesammten Behandlung $86\frac{1}{2}$ Tag betrug.

III. Mit Hagedorn und nachfolgendem festen Verbande 6 Fälle, bei denen die Durchschnittszeit der Consolidation 86 Tage, die Durchschnittszeit der Behandlung 105⅔ Tage betrug.

IV. Mit Syme'scher Schiene allein oder nachfolgendem Hagedorn 4 Fälle, bei denen die Durchschnittszeit der Consolidation 47 Tage, die Durchschnittszeit der Behandlung 68 Tage betrug.

In Betreff der Heilresultate ergiebt sich bei diesen 51 Fällen Folgendes: Die Verkürzung ist von den Fällen

unter	unmerklich	nicht über ½''	zwischen ½''—1''	über 1''
I.	in 5 Fällen	in 4 Fällen	in 2 Fällen	in 1 Fall.
II.	» 2 »	» 2 »	» 2 »	—
III.	—	—	» 4 »	—
IV.	—	—	» 1 Fall	—

Bei einer grossen Anzahl dieser Fälle fehlen die nöthigen Angaben über die Verkürzung.

Von 24 Frakturen im oberen Drittel des Oberschenkels wurden behandelt:

I. mit dem Hagedorn-Frickeschen Verbande 11 Fälle, bei denen die Durchschnittszeit der Consolidation 44 Tage, die der gesammten Behandlung 93 Tage betrug;

II. mit Gypsverband allein 1 Fall, bei dem die Consolidation nach 58 Tagen eingetreten war, während die Behandlungsdauer 100 Tage betrug;

III. mittelst Lagerung auf das Planum inclinatum duplex 1 Fall mit einer Consolidationszeit von 42 Tagen, und einer Behandlungsdauer von 57 Tagen;

IV. mittelst Drahthose 1 Fall mit einer Consolidationszeit von 41 Tagen.

Von diesen 24 Fällen trat 4 mal während der Behandlung der Tod ein, in 6 Fällen ist über Behandlungsart, Consolidationszeit und Behandlungsdauer gar nichts oder nur Unbestimmtes bemerkt.

In Betreff der Heilungsresultate ergiebt sich bei genannten 24 Fällen Folgendes: Die Verkürzung ist von den Fällen

unter	unmerklich	nicht über ½"	zwischen ½"—1"	über 1"
I.	in 1 Fall	in 1 Fall	in 1 Fall	in 3 Fällen.
II.	» 1 »	—	—	—
III.	» 1 »	—	—	—

Weitere Angaben über die Verkürzung fehlen.

Dem gegenüber, dass verschiedene Autoren bestimmten Verbandmethoden nahezu universale Vorzüge beilegen, müssen wir nach den auf der Breslauer chirurgischen Klinik während der letzten 10 Jahre gemachten Beobachtungen, wie ich sie hier zusammengestellt habe, aussprechen, dass sich in keiner Beziehung irgend einer Verbandmethode ganz besonders günstige Erfolge zuschreiben lassen. Soviel indess kann als unzweifelhaft hingestellt werden, dass es einerseits in Fällen, wo geübte Assistenz fehlt, durchaus gerathen ist, das Planum inclinatum duplex oder den permanenten Extensionsverband anzuwenden, — während andererseits für unruhige Patienten, ganz kleine Kinder, und vor allem bei Frakturen, die transportirt werden müssen, der Gypsverband kaum durch eine andere Methode ersetzt werden kann.

Lebenslauf.

Verfasser, Arthur Berndt, geboren den 10. August 1845 zu Oberau, Kreis Lueben, Sohn des dortigen Pastors Carl Berndt, besuchte das Gymnasium zu Liegnitz von Michaelis 1858 bis Ostern 1866, bezog Ostern 1866 die Universität Breslau, studirte hier zuerst Theologie, dann Medicin, machte als Arzt den Krieg von $18^{70}/_{71}$ mit, absolvirte in Breslau das medicinische Staatsexamen den 9. April 1873 und trat den 15. Juni 1873 als Militairarzt ein beim Schlesischen Feld-Artillerie-Regiment Nr. 6.

Während seines medicinischen Studiums besuchte er die Vorlesungen und praktischen Uebungen folgender Herren Professoren und Privatdocenten:

Auerbach, Barkow, F. Cohn, H. Cohn, Ebstein, Fischer, Foerster, Grosser, Haeser, Haidenhein, Hirt, Lebert, Loewig, Maas, Marbach, Neumann, Spiegelberg, Voltolini, Waldeyer.

Allen diesen Herren spricht der Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.

Thesen.

1. Das Zittern bei intendirten Bewegungen ist kein für die multiple Sclerose characteristisches Symptom.
2. Bei Schussverletzungen des Kehlkopfes und der Trachea ist die prophylaktische Trachectomie sobald als möglich auszuführen.
3. Für Frakturen der Extremitäten ist bei Transporten der Gypsverband anzulegen.
4. Um Temperatur herabsetzende Wirkungen von Alkohol zu erreichen, müssen Dosen von mindestens 50 bis 100 Gramm gegeben werden.